



**ASSESSORATO ALLA SANITÀ, LIVELLI ESSENZIALI DI ASSISTENZA, EDILIZIA SANITARIA
DIREZIONE SANITÀ
SETTORE PREVENZIONE E VETERINARIA**

**Modello applicativo
proposto dalla Regione Piemonte
per la valutazione del rischio chimico**

Quesiti e istruzioni per il corretto uso

Parte 1°

Giugno 2015

***A cura di:
Gruppo di lavoro regionale
"Rischio da agenti chimici, cancerogeni e mutageni"***

PREMESSA

Il presente documento costituisce una prima raccolta di specifici quesiti inerenti il modello applicativo della Regione Piemonte per la valutazione del rischio chimico.

Alcuni di essi sono riportati anche nella sezione “*Agenti fisici, sostanze pericolose, agenti biologici, protezione da atmosfere esplosive – Titoli VIII, IX, X, XI*” della pubblicazione “Quesiti sulla sicurezza nei luoghi di lavoro” (<http://www.regione.piemonte.it/sanita/cms2/index.php/sicurezza>).

	DOMANDA	RISPOSTA
1	Cosa si intende per processo “in pressione”? L'esempio fatto è quello della verniciatura a spruzzo; ma qual'è la soglia da considerare come limite per definire il processo in pressione?	Qualunque incremento della pressione durante l'utilizzo della sostanza che determini un aumento della probabilità di dispersione è da considerare come processo in pressione. Es: nebulizzatore, sistemi a iniezione, trasporto pneumatico.
2	Per quanto riguarda il contatto cutaneo, nell'identificare la superficie esposta il modello prescrive di considerare sempre l'operatore non dotato di DPI. a) In quali situazioni si potrebbe presentare il caso di “piccola superficie esposta”? b) Se la stima del rischio cutaneo portasse ad un rischio > di irrilevante quale misura di prevenzione occorrerebbe adottare per abbassare il rischio sotto tale soglia? c) Come si potrebbe poi rivalutare il rischio a misura applicata?	a) Per “piccola superficie esposta” si intende tutto ciò che è minore della mano (es: le dita). b) L'uso di DPI idonei, per materiale e tempi di contatto, forniti insieme ad adeguata informazione, formazione e addestramento all'uso (con procedure di conservazione e sostituzione) riduce la possibilità di contatto. L'uso del DPI dovrà essere riportato nel DVR quale misura di prevenzione del rischio per la salute e la sicurezza. c) Il metodo non è in grado di “ritarare” l'indice dopo l'introduzione dell'uso del DPI.
3	In generale il metodo sembra sovrastimare il rischio restituendo indici molto alti, soprattutto nei casi in cui il rischio è dato dalla somma vettoriale dei due indici (cutaneo ed inalatorio), anche dopo l'applicazione delle varie misure specifiche previste all'articolo 225 del D.Lgs. 81/08; come faccio, all'interno della valutazione del rischio, a sostenere che ho ridotto il rischio al livello più basso possibile?	I metodi di stima del rischio a indici hanno una impostazione cautelativa. Per giungere a situazioni con valori alti (es. >100) con ogni probabilità si parte già da condizioni rilevati di gravità e/o quantitativi di sostanza utilizzata. In questi casi è probabile che l'applicazione delle misure di contenimento del rischio più stringenti, quale il ciclo chiuso e confinato siano la misura più appropriata di contenimento del rischio oltre il quale il Datore di Lavoro non può arrivare se non sostituendo la sostanza con un'altra meno pericolosa.
4	In presenza di un dispositivo tecnico come l'aspirazione, la stima del metodo inalatorio restituisce comunque un indice alto; ad esempio come nel caso sotto riportato in cui la somma dei fattori supera il 5 (nel caso	Si ritiene la condizione d'uso descritta coerente con la rilevanza del rischio messo in evidenza dal metodo; infatti siamo in presenza di alti quantitativi e alta disponibilità dell'agente che, dovrebbe determinare

		DOMANDA				RISPOSTA																																													
		specifico arriverebbe a 6.5): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">ESPOSIZIONE (STIMATA)</td> <td colspan="2">Kg o litri usati per addetto esposto</td> <td style="text-align: center;">> 100</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Stato fisico:</td> <td style="text-align: center;">Liquido (volatilità media)</td> <td style="text-align: center;">0,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tipologia di impianto</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">A ciclo aperto o non confinato e con interventi manuali degli operatori</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" rowspan="3">Tipo di processo:</td> <td colspan="2">In pressione</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Con apporto di energia termica nel processo</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Con apporto di energia meccanica nel processo</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" rowspan="2">Dispositivi di Protezione Tecnica</td> <td colspan="2">Ventilazione generale forzata</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Presenza di aspirazioni localizzate</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">-1,0</td> <td style="text-align: center;">-1</td> </tr> </table>				ESPOSIZIONE (STIMATA)	Kg o litri usati per addetto esposto		> 100	5		Stato fisico:		Liquido (volatilità media)	0,5		Tipologia di impianto		A ciclo aperto o non confinato e con interventi manuali degli operatori		1		Tipo di processo:		In pressione		-		Con apporto di energia termica nel processo		-		Con apporto di energia meccanica nel processo		-		Dispositivi di Protezione Tecnica		Ventilazione generale forzata		-		Presenza di aspirazioni localizzate		✓	-1,0	-1	scelte di contenimento della dispersione superiori a un'aspirazione localizzata (es: ciclo chiuso e confinato). Relativamente alla nota finale si osserva che l'alta volatilità è più facilmente eliminabile, ma la stessa se usata in "ciclo aperto o non confinato e con interventi manuali degli operatori" determina un'ampia (superficie di) dispersione volatile in presenza del lavoratore; ciò è coerente con un rischio di esposizione rilevante anche se utilizziamo un'aspirazione localizzata.			
ESPOSIZIONE (STIMATA)	Kg o litri usati per addetto esposto		> 100	5																																															
	Stato fisico:		Liquido (volatilità media)	0,5																																															
	Tipologia di impianto		A ciclo aperto o non confinato e con interventi manuali degli operatori		1																																														
	Tipo di processo:		In pressione		-																																														
			Con apporto di energia termica nel processo		-																																														
			Con apporto di energia meccanica nel processo		-																																														
Dispositivi di Protezione Tecnica		Ventilazione generale forzata		-																																															
		Presenza di aspirazioni localizzate		✓	-1,0	-1																																													
		L'aspirazione è un dispositivo tecnico sufficiente ad abbassare l'indice di stima del rischio in caso di BASSA volatilità dell'inquinante, insufficiente in caso di ALTA volatilità: ma un'alta volatilità si traduce anche in una maggiore facilità di eliminazione dell'inquinante?																																																	
5	Nel caso di somma dell'indice inalatorio con l'indice cutaneo posso trovarmi nella condizione di sommare un indice misurato con un indice stimato. Non è possibile avere un indice cutaneo in cui considerare la quantità di agente assorbito dalla cute e non il quantitativo utilizzato?				La modalità di valutazione di assorbimento attraverso la cute è esclusivamente di tipo stimato; le metodologie di monitoraggio dell'esposizione cutanea rivestono carattere di maggiore complessità e di scarsa validazione sul campo per la maggior parte degli agenti.																																														
6	Nell'applicazione del metodo cutaneo, quando è corretto utilizzare i valori limite di riferimento quale fattore di gravità ?				Quando il fattore di gravità è determinato dalla frase di rischio si utilizza quella, solo nel caso di agenti chimici per i quali è prevista la "Skin notation" e non vi è una frase di rischio, si utilizza il valore TLV.																																														
7	Il metodo definisce, alla pagina 9 punto B, "sostanze o miscele caratterizzate da BASSA disponibilità". No è più corretto parlare di "BASSA volatilità".				Il termine disponibilità è corretto. E' stato utilizzato qui come viene utilizzato anche in altri modelli di valutazione del rischio chimico, intendendo un parametro che ricomprende non soltanto le sostanze liquide ma anche quelle solide e gassose.																																														
8	a) Il testo riporta, al capitolo FATTORE GRAVITA': "Nel caso in cui la sostanza o la miscela non risultino classificate ai sensi dell'attuale quadro normativo ovvero, per quanto riguarda le miscele, non vengano raggiunte le quantità percentuali delle diverse sostanze componenti necessarie per attribuire una categoria di pericolo, la sostanza o la miscela devono essere eventualmente valutate sulla base delle caratteristiche tossicologiche note (letteratura scientifica, classificazione da parte di altri Enti, etc.) e ad essi per analogia occorre associare un indice di gravità corrispondente alle relative classi di rischio (Tabella 1 – Effetti)". Perché? b) Il testo riporta, al capitolo FATTORE GRAVITÀ: "I componenti classificati				a) In quanto, come recita il D.Lgs. 81/08, per "agenti chimici pericolosi si intendono anche quegli agenti che, pur non essendo classificabili come pericolosi, in base al regolamento CLP, possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale. b) No, vale anche per il rischio cutaneo.																																														

	DOMANDA	RISPOSTA
	<p><i>nocivi, sensibilizzanti, tossici e/o molto tossici, contenuti in miscele non pericolose (Punto 3 della Scheda di Sicurezza), vanno valutati nel complesso dell'esposizione personale. Il quantitativo di tali componenti, ai fini dell'individuazione del fattore di esposizione stimato sarà considerato pari al prodotto tra la percentuale di presenza della sostanza e il quantitativo della miscela. La sommatoria delle concentrazioni di componenti irritanti respiratori non dovrà essere effettuata salvo particolari condizioni espositive dovute ad alta volatilità dei componenti (vedi Figura 2. Livello di volatilità a pagina 17)". Il punto sopra citato vale solo per il rischio inalatorio?</i></p>	
9	<p>La sommatoria delle concentrazioni di componenti irritanti di miscele non pericolose non dovrà essere effettuata, mentre in caso di sensibilizzanti la somma si può fare; è una interpretazione corretta?</p>	<p>La sommatoria si <u>deve</u> fare per i sensibilizzanti e per tutte le classi di pericolosità escluso il potere irritante, in quanto se una miscela ha un componente irritante in quantità inferiore al valore soglia di classificazione perde completamente l'effetto irritante nella diluizione.</p>
10	<p>Come valutare la classe di pericolo NOCIVO R22 o R65? Come indice di rischio cutaneo o inalatorio?</p>	<p>Soltanto inalatorio.</p>
11	<p>Vorrei un chiarimento circa la stima del rischio inalatorio nei lavori svolti completamente all'aperto, il testo recita: <i>"DISPOSITIVI DI PROTEZIONE TECNICA - solo per attività che si svolgono in ciclo aperto e non confinato e/o con interventi manuali si applica il coefficiente (- 1) in caso di presenza ..."</i> tale dicitura si applica a luoghi di lavoro come i cantieri</p>	<p>Per lavorazioni svolte in ciclo aperto si intendono lavorazioni eseguite senza segregazione e/o compartimentazione fra il lavoratore e il sito contenente l'agente chimico, e non le lavorazioni svolte in ambiente esterno non confinato.</p> <p>Pertanto sia che l'attività sia svolta in cantiere che in ambiente chiuso, si applica il coefficiente -1 solo in presenza di aspirazione rispondente alle caratteristiche riportate nella Tabella 6 del testo; se invece non è utilizzata una aspirazione ma il cantiere è all'aperto (non tutti i cantieri sono all'aria aperta) posso in analogia con un ambiente chiuso adeguatamente ventilato, applicare il fattore di correzione 0,5. Infine se in ambiente chiuso c'è un sistema di ricambio d'aria in aggiunta alla aspirazione localizzata posso fare la somma dei coefficienti, così come, per analogia, in ambiente esterno con aspirazione.</p>
12	<p>Presenza di sostanze classificate NON PERICOLOSE: applico il metodo CUT OFF? e se il quantitativo/gg è superiore a 100 gr?</p>	<p>No se non è soddisfatta anche la condizione D, ovvero quantitativi utilizzati inferiori a 100 grammi die per addetto.</p> <p>E' in programma una revisione del metodo in particolare potrebbero essere modificate le condizioni di applicabilità del CUT-OFF.</p>

	DOMANDA	RISPOSTA
13	In presenza delle seguenti Frasi di Rischio, e delle corrispondenti frasi H: R22 R33 R39 R40 R48 R60 R61 R62 R63 R64 R65 R68 come classifico il rischio: cutaneo o inalatorio?	Soltanto inalatorio, se non in presenza di tlv con notazione skin
14	Se nella scheda di sicurezza non viene indicato il punto di ebollizione (molto frequente) come determino la volatilità?	La classificazione rispetto al punto di ebollizione è <u>un obbligo</u> in capo al soggetto che immette sul mercato una sostanza liquida; in caso di mancanza di dati applico +1 se non si hanno ulteriori informazioni attendibili che giustificano una diversa interpretazione.
15	Se la valutazione del rischio da agenti chimici è stata fatta con la metodologia del vecchio "Inforisk", è obbligatorio procedere ad una revisione col nuovo metodo benché sulla D.D. 847 del 29/10/13, si dichiara che <i>"tale modello non costituisce elemento vincolante sul territorio piemontese"</i> ?	All'atto di approvazione del nuovo modello regionale revisionato è stato precisato che: <i>"tale modello non costituisce strumento vincolante sul territorio piemontese per la valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici da parte dei datori di lavoro per i quali permangono gli obblighi previsti dal D.Lgs 81/08 da assolvere con gli strumenti di valutazione del rischio ritenuti più idonei"</i> dando quindi facoltà ai datori di lavoro di effettuare la valutazione prevista dalle norme di legge anche con altri strumenti o modelli di valutazione (non per forza quello piemontese). - Nel caso la vostra precedente valutazione fosse stata fatta utilizzando il vecchio "modello Inforisk" essa non risponde alle definizioni dell'attuale quadro normativo; infatti prima occorre <u>valutare se il rischio fosse maggiore di moderato</u> mentre adesso <u>se è superiore a irrilevante per la salute</u> , quindi una stima, seppur recente, fatta con l'applicativo vecchio non risponde ai criteri previsti dalla vigente normativa.
16	Nel nuovo documento del modello applicativo mi è sembrato di capire che anche nel caso in cui la sostanza o miscela non sia considerata pericolosa ma contenga composti classificati come nocivi, sensibilizzanti o tossici,	Nel caso di miscele non pericolose, aventi schede di sicurezza indicanti la presenza di componenti pericolosi in Sezione 3 (premettendo che non sussiste l'obbligo di schede di sicurezza per

	DOMANDA	RISPOSTA
	<p>questi debbano essere considerati nella definizione della gravità. È la corretta interpretazione?</p>	<p>miscele non pericolose se non in alcuni specifici casi), riteniamo opportuno non ignorare l'informazione.</p> <p>Ad esempio: <i>Una miscela contenente toluene allo 0,1%, percentuale ben al di sotto di quella in grado di determinare la classificazione all'intera miscela, viene valutata per la quantità in peso presente della sostanza classificata come pericolosa (cioè il toluene stesso). Supposti 100 kg di miscela si valuteranno quindi soltanto 100 gr. di toluene, in caso tale miscela sia utilizzata nel compito lavorativo insieme ad altri prodotti con analoga classe di pericolosità i 100 gr di toluene saranno sommati ai quantitativi di tali altri prodotti per una unica valutazione d'insieme.</i></p> <p>Oltre a ciò si ricorda che non sussiste, tranne specifici casi, obbligo di redazione di una Scheda di Sicurezza in presenza di miscele Non Pericolose, e non sussiste obbligo di indicare alla sezione 3 della SDS i componenti che non concorrono alla classificazione della miscela anche se sono pericolosi.</p>
17	<p>Se un prodotto (miscela) è classificato pericoloso, però al suo interno ha dei componenti che a loro volta sono classificati rispetto ad altre classi di pericolosità, ma in percentuali che non determinano la classificazione dell'intero prodotto, esse devono comunque essere prese in considerazione oppure è sufficiente considerare solo la classificazione del prodotto (miscela)?</p>	<p>No, come specificato a pagina 14 del metodo, è stata fatta una precisa scelta di non considerare separatamente i componenti di una miscela se essa ha una propria classificazione di pericolosità per la quale si procede alla stima del rischio di esposizione.</p> <p>La stima eseguita scorrendo percentualmente le gravità associate ai componenti pericolosi, siano essi > valore soglia di classificazione o < tale valore, complica moltissimo il metodo di stima del rischio.</p>